

# Master International Air Transport System Engineering and Design

MASTER IN AEROSPACE ENGINEERING



**Niveau d'étude visé**  
BAC +5



**Diplôme**  
Master (LMD)



**Domaine(s) d'étude**  
Systèmes embarqués, Informatique



**Accessible en**  
Formation initiale, VAE



**Établissements**  
ENAC - Ecole nationale de l'aviation civile

## Présentation

Pour vous permettre de maîtriser au mieux la problématique, vous suivrez un ensemble de formations complémentaires en ingénierie des systèmes (ingénierie des besoins, vérification et validation, conception, Soutien logistique, sécurité et sûreté...), en ingénierie du logiciel (architecture, développement, test...) ainsi que sur les systèmes du domaine du transport aérien (aéronefs, système de contrôle du trafic, aéroport, contraintes des normes et certifications...).

Grâce à l'implication de nombreux partenaires industriels du domaine, que ce soit au moment de l'élaboration du programme, dans sa mise en œuvre ainsi que par l'offre de stages et de projets, une part importante du cursus sera consacrée à la mise en application de connaissances sur des projets concrets. Ce sera l'occasion mettre en œuvre concrètement et de développer les processus techniques ainsi que de management, le tout dans un contexte multidisciplinaire. Vous serez familiarisés avec les standards et pratiques internationales telles que recommandées par l'INCOSE (International Council of System Engineering) et le PMI (Project Institute Management).

## Contact(s)

## Contacts

### Responsable pédagogique

Muriel GIZARDIN

+33 5 62 17 44 12

muriel.gizardin@enac.fr

### Responsable pédagogique

Karine MICHELET

+33 5 62 17 43 73

recrutement.masters@enac.fr

## Infos pratiques

---

## Contacts

### Responsable pédagogique

Muriel GIZARDIN

☎ +33 5 62 17 44 12

✉ [muriel.gizardin@enac.fr](mailto:muriel.gizardin@enac.fr)

### Responsable pédagogique

Karine MICHELET

☎ +33 5 62 17 43 73

✉ [recrutement.masters@enac.fr](mailto:recrutement.masters@enac.fr)

---

## Lieu(x)

📍 Toulouse

---

## En savoir plus

ENAC Website

🔗 <http://www.enac.fr/fr/master-science-international-air-transport-system-engineering-and-design-msc-iatsed>

# Programme

## Année 1

### Semestre 7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
AU4600E - SMAC (System modeling, analysis and control)	UE				
LV4601 - Culture and language - French	UE				
LV406E - Culture and Language - English	UE	26h			
LV409 - Culture and Language - other language	UE	26h			
RE4601E - Research	UE	2h			
CS4600E - System engineering introduction	UE	12h			
CS4602E - Technical management process	UE		4h		
CS4604E - Technical process 1	UE	17h	3h	2h	
CS4606E - Safety assurances	UE	6h	2h		
IP4602E - Python Programming	UE		30h		
IP4600E - SGBD	UE	8h			
IW4601E - COO-UML	UE	4h			
IW4602E - Open connected system	UE	3h		6h	
EA4603E - Air transport	UE	15h			
EA4604E - Airport	UE	13h	1h		
AT4601E - Air Traffic Management	UE	11h		3h	
RG4606E - Civil Aviation International Context	UE	8h			
AV4601E - Aircraft	UE	20h	4h		
TX4900E - Project "Ice breaking"	UE	4h		28h	
TX4910E - Project "Call for tender"	UE			50h	

### Semestre 8

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
EE4601E - Electrical engineering	UE				
AV4602E - Mechanical and material engineering	UE				

LV4602 - Language	UE			
LV410 - Culture and Language - other language	UE	26h		
DD101E - Climate change days	UE	8h	2,5h	0,5h
CS4608E - Cross cutting System engineering 1	UE	21h	8h	4h
RS4601E - Architecture & design definition	UE	4h	6h	
IS4601E - Information security management	UE	8h		
IP4608E - Object oriented design and programming	UE	9h	9h	10h
IP4610E - Data Science 1	UE			
IH4601E - Interactive Software Engineering	UE	12h		6h
IP4620E - Robust programming	UE			
IS5602E - Secure programming	UE			
IS5605E - Cryptography	UE			
AT4604E - Civil Aviation International Context 2	UE	6h		
AT4607E - Management of Airspace	UE	11h		
AT4610E - Aircraft 2	UE			
TX4920E - Project Sub-system development	UE			

## Année 2

### Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
LV5601 - Culture and Language - French	UE				
LV504E - Culture and Language - English	UE				
LV411 - Culture and Language - other language	UE	26h			
CP5001E - Professional learning	UE				
EC5620E - Research : intellectual property	UE				
DD102E - Societal challenges (Masters)	UE				
CS5600E - INCOSE Certification	UE				
RS5601E - Advanced system modelisation	UE				
CS5001E - Advanced safety	UE				
IS5601E - Advanced security	UE	36h	20h		

CS5610E - Enterprise Architecture	UE	11h	3h
SF5601E - Integrated logistic support	UE		
DD5001E - Eco design	UE		
IP5605E - C++ Programming	UE		
CS5007E - Formal methods based V&V 1	UE		
CS5008E - Formal methods based V&V 2	UE		
IP5005E - OOP oriented toward C++ certification	UE		
IP5610E - Data Science 2	UE		
IW5601E - Open connected system 2 - (Web services, Web programming, Internet of things)	UE		
IW5602E - Web programming	UE		
AT5601E - ATC Systems	UE	11h	
AT5605E - ATC Tools	UE	8h	
OP5610E - Airline	UE		
AT5610E - The Way towards Trajectory Based Operation	UE	2h	
TX5910E - Capstone Project	UE		

## Semestre 10

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
TX5900 - Projet de fin d'études	UE				30